



GRUPA GEOLOGICZNA S.C. MACIEJ EGIERSKI, MACIEJ SZAFRAŃSKI
AL. KARKONOSKA 10 LOK. 212, 53-015 WROCŁAW
TEL KOM: 606 59 77 44
695 99 77 41
WWW.GRUPAGEOLOGICZNA.PL WWW.GEOLOG.WROCŁAW.PL
BIURO@GRUPAGEOLOGICZNA.PL

Zlecniodawca: Kiloniuton sp. z o.o.
ul. Władysława Reymonta 28
96-500 Sochaczew

OPINIA GEOTECHNICZNA
WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
DLA POTRZEB PROJEKTOWANEGO BUDYNKU ARCHIWUM MIEJSKIEGO
NA DZ. NR 28 PRZY UL. HUBSKIEJ 6-18 WE WROCŁAWIU,
GM. WROCŁAW, POW. M. WROCŁAW, WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

Opracował:

mgr Maciej Egierski
geolog inżynierski, nr upr. VII – 1614

mgr Maciej Szafrąński
geolog inżynierski, upr. nr VII – 1611

Wrocław, marzec 2026 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	
2. PODSTAWA PRAWNA	
3. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA	
4. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ	
5. WARUNKI WODNE	
6. BADANIA TERENOWE	
7. BADANIA LABORATORYJNE	
8. WARUNKI GEOTECHNICZNE I WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE	
9. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA	
10. WNIOSKI	
11. ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH	
12. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE	
12.1. Mapa topograficzna w skali 1:10 000	Zał. 1
12.2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500	Zał. 2
12.3. Mapa geologiczna, na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000	Zał. 3
12.4. Karty dokumentacyjne otworów badawczych	Zał. 4-8
12.5. Objasnienia znaków i symboli wg PN-86/B-02480	Zał. 9
12.6. Objasnienia znaków i symboli wg EUROKOD 7	Zał. 10
12.7. Tabela parametrów geotechnicznych	Zał. 11
12.8. Przekroje geotechniczne w skali 1:250/50	Zał. 12-15

1. WSTĘP

Opracowanie wykonano na zlecenie Kiloniuton sp. z o.o., ul. Władysława Reymonta 28, 96-500 Sochaczew.

Uzgodniony zakres prac obejmował wykonanie „Opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego” na działce nr 28 przy ul. Hubskiej 6-18 we Wrocławiu, gm. Wrocław, pow. m. Wrocław, woj. dolnośląskie, dla potrzeb projektowanego budynku archiwum miejskiego, w oparciu o 5 otworów badawczych do głębokości 9,0 m p.p.t. Ilość otworów i ich lokalizację określił zamawiający.

2. PODSTAWA PRAWNA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY ARCHIWALNE

Niniejszą „opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego” sporządzono na podstawie Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami), oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U, poz. 463).

Do opracowania niniejszej opinii wykorzystano:

- Szczegółową Mapę Geologiczną Polski w skali 1:50 000, arkusz 764 Wrocław
- Mapę topograficzną w skali 1:10 000,
- Normę PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7- Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne,
- Normę PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7- Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- Normę PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne - Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów - Część 1: Oznaczenie i opis,
- Normę PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne - Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów - Część 2: Zasady klasyfikowania,
- Normę PN-EN ISO 14688-2:2006/Ap2:2012 Badania geotechniczne - Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów - Część 2: Zasady klasyfikowania,
- Normę PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe,
- Normę PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
- Normę PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli, Obliczenia statyczne i projektowanie,
- Zarys geotechniki. Wiłun Z., WKiŁ, 2005 r,
- Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7- Poradnik. Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T., ITB, 2011 r.

3. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA

Teren badań położony jest w centrum miasta Wrocław, przy ul. Hubskiej 6-18, we wschodniej części działki nr 28, gm. Wrocław, pow. m. Wrocław, woj. dolnośląskie.

Według podziału fizyczno-geograficznego wg. Kondrackiego, rejon badań należy do mezoregionu Równina Wrocławska.

Morfologicznie jest to fragment wysoczyzny plejstocenijskiej gliniasto-piaszczystej.

Teren jest stosunkowo płaski, z nieznacznym spadkiem w kierunku zachodnim i wznosi się na rzędnych od około 119,48 do 119,84 m n.p.m.

4. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ

W budowie geologicznej rejonu, rozpoznanej na podstawie materiałów archiwalnych oraz wierceń badawczych (marzec 2026r), stwierdzono występowanie plejstocenijskich, lodowcowych glin piaszczystych, zlodowacenia południowopolskiego, lokalnie przykrytych glinami zlodowacenia środkowopolskiego. Od powierzchni teren przykryty jest stosunkowo dużej miąższości warstwą gruntów antropogenicznych – nasypami niebudowlanymi, oraz warstwą glebową.

5. WARUNKI WODNE

Wody gruntowe stwierdzono w rejonie otworu nr 5, od głębokości 1,00 m p.p.t. Wody występują w obrębie nasypów antropogenicznych i stwierdza się, że jest to warstwa wód tzw. zawieszonych, na stropie nieprzepuszczalnych glin lodowcowych. Wody tego poziomu stwierdzono również w formie sączów w rejonie otworów nr 1, 3 i 4 na różnych głębokościach od 1,20 do 2,40 m p.p.t. Sączenia występują w obrębie bardziej przepuszczalnych nasypów oraz na stropie gruntów rodzimych – nieprzepuszczalnych glin. Wody zasilane są przez infiltrację wód opadowych. Ich ilość związana jest z intensywnością opadów atmosferycznych. Sezonowo (okres ciepły, suchy) wody te mogą zanikać.

W rejonie otworów nr 1 i 2 pomiędzy glinami warstw B2 i B1 oraz B3 i B1 stwierdzono sączenia tzw. śródglinne na głębokościach 2,50 – 2,60 m p.p.t. Dodatkowo w rejonie otworu nr 4 stwierdzono sączenia na głębokości 4,0 m p.p.t.

Sączenia wód stwierdzono również w rejonie otworów nr 1 i 5 w obrębie glin piaszczystych przewarstwianych piaskami drobnymi i/lub pyłami, na głębokościach od 6,10 do maksymalnie 7,50 m p.p.t.

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie pomiarów zwierciadła wód podziemnych.

nr otworu	rzędna otworu	głębokość sączeń wód podziemnych oraz wód zawieszonych	głębokość "zawieszonego" poziomu wód podziemnych	rzędna "zawieszonego" poziomu wód podziemnych
lp.	m n.p.m.	m p.p.t.	m p.p.t.	m n.p.m.
1	119,48	1,20 – 1,70 2,50 6,10 – 6,50	-	-
2	119,66	2,60	-	-
3	119,65	1,00 – 2,20	-	-
4	119,48	2,40 4,0	-	-
5	119,84	6,50-7,50	1,00	118,84

6. BADANIA TERENOWE

Wykonano pięć otworów badawczych do głębokości 9,0 m p.p.t. przy użyciu wiertnicy hydraulicznej na podwoziu auta terenowego. Wiercenia wykonano świdrami spiralnymi w średnicy fi 110 mm.

W trakcie wierceń prowadzono bieżący opis lito-stratygraficzny, badania makroskopowe, badania penetrometrem tłoczkowym i ścinarką obrotową, pomiary zwierciadła wód podziemnych oraz pobrano 8 próbek gruntów do badań laboratoryjnych.

Po zakończeniu wierceń i badań terenowych otwory zlikwidowano urobkiem z zachowaniem kolejności nawiercanych warstw.

Miejsca wierceń zaniwelowano geodezyjnie w nawiązaniu do rzędnej studzienki kanalizacyjnej, którego rzędną $H = 119,95$ m n.p.m. odczytano z planu sytuacyjno-wysokościowego (mapa zasadnicza) w skali 1:500, otrzymanego od Zleceniodawcy.

7. BADANIA LABORATORYJNE

Dla pobranych próbek gruntów spoistych wykonano analizy konsystencji oraz badanie wilgotności naturalnej.

Granice konsystencji Atterberga to wilgotności graniczne między poszczególnymi stanami:

- granica skurczalności (wS) między stanem zwartym i półzwartym,
- granica plastyczności (wP) między stanem półzwartym i twardoplastycznym,
- granica płynności (wL) między stanem miękkoplastycznym i płynnym.

Granica skurczalności to wilgotność wyrażona w procentach, przy której grunt pomimo dalszego suszenia nie zmniejsza swojej objętości i jednocześnie zmienia barwę na powierzchni na odcień jaśniejszy. Granica plastyczności to wilgotność wyrażona w procentach, jaką ma grunt, gdy przy kolejnym wałeczkowaniu wałeczek pęka po osiągnięciu średnicy 3mm. Granica płynności to wilgotność wyrażona w procentach, jaką ma masa gruntowa umieszczona w aparacie Casagrande'a, w momencie, gdy wykonana w niej bruzda zlewa się przy 25 uderzeniu miseczki o podstawę, na długości 10 mm i wysokości 1 mm. Na podstawie przeprowadzonych badań konsystencji Atterberga metodami empirycznymi oznacza się:

- wskaźnik plastyczności,
- stopień plastyczności,
- wskaźnik konsystencji.

8. WARUNKI GEOTECHNICZNE I WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE

Grunty rodzime występujące w podłożu wraz z parametrami geotechnicznymi scharakteryzowano zgodnie z normą EuroKod 7 (PN-EN ISO 14688) oraz na podstawie norm PN-81/B-03020, PN-86/B-02480, PN-B-02479, PN-B-04452.

W legendzie parametrów geotechnicznych podano nazwy gruntów zgodnie z normą Eurokod 7, a w nawiasach zgodnie z PN-86/B-02480.

Geneza, litologia oraz wartości wiodących parametrów geotechnicznych, ustalonych w badaniach polowych i laboratoryjnych posłużyły do podziału gruntów występujących w podłożu i zakwalifikowaniu ich do odpowiednich warstw geotechnicznych.

Dla gruntów spoistych parametrem wiodącym był wskaźnik konsystencji (stopień plastyczności). Pozostałe parametry geotechniczne warstw tj. gęstość objętościowa, kąt tarcia wewnętrznego, edometryczne moduły ścisłości pierwotnej i odkształcenia pierwotnego wyprowadzono metodą „doświadczenia porównywalnego” na podstawie korelacji zamieszczonych w normie PN-B-03020:1981 oraz literaturze.

Grunt antropogeniczny (nasypy niebudowlane) ze względu na skład i stan nie nadaje się do bezpośredniego posadowienia. Miąższość warstwy wynosi od 1,40 do 2,40m.

W obrębie gruntów rodzimych wydzielono dwie serie litologiczno-stratygraficzne, w których rozróżniono pięć warstw geotechnicznych.

Seria B – grunty spoiste, lodowcowe, czwartorzędowe, plejstocénskie

Warstwa geotechniczna B1 - zaliczono tu grunty spoiste, wykształcone jako gliny piaszczyste barwy ciemnobrązowej, w stanie twardoplastycznym, o wskaźniku konsystencji

$I_c = 0,92$ i stopniu plastyczności $I_L = 0,08$. Grunty stwierdzono w rejonie otworów nr 1, 2, 4 i 5 poniżej gruntów antropogenicznych i gruntów warstw B2 i/lub B3. Pozostałe parametry przedstawiają się następująco:

- wilgotność naturalna $W_n = 11,8 \%$
- gęstość objętościowa $\rho = 2,20 \text{ t/m}^3$
- spójność $c_u = 36,3 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 20,5^\circ$
- moduły ścisłości $M_o = 50,9 \text{ MPa}$, $E_o = 38,7 \text{ MPa}$
- stopień plastyczności $I_L = 0,08$
- wskaźnik konsystencji $I_c = 0,92$

Warstwa geotechniczna B2 - zaliczono tu grunty spoiste, wykształcone jako gliny barwy żółtej, żółto-szarej w stanie twardoplastycznym, o wskaźniku konsystencji $I_c = 0,86$ i stopniu plastyczności $I_L = 0,14$. Grunty stwierdzono jedynie w rejonie otworów nr 2 i 3 bezpośrednio poniżej gruntów antropogenicznych. Pozostałe parametry przedstawiają się następująco:

- wilgotność naturalna $W_n = 13,3 \%$
- gęstość objętościowa $\rho = 2,15 \text{ t/m}^3$
- spójność $c_u = 33,8 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 19,4^\circ$
- moduły ścisłości $M_o = 43,0 \text{ MPa}$, $E_o = 32,7 \text{ MPa}$
- stopień plastyczności $I_L = 0,14$
- wskaźnik konsystencji $I_c = 0,86$

Warstwa geotechniczna B3 - zaliczono tu grunty spoiste, wykształcone jako gliny barwy żółtej, w stanie plastycznym, o wskaźniku konsystencji $I_c = 0,73$ i stopniu plastyczności $I_L = 0,27$. Grunty stwierdzono jedynie w rejonie otworu nr 1, bezpośrednio poniżej warstwy gruntów antropogenicznych. Pozostałe parametry przedstawiają się następująco:

- wilgotność naturalna $W_n = 15,8 \%$
- gęstość objętościowa $\rho = 2,05 \text{ t/m}^3$
- spójność $c_u = 29,0 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 17,0^\circ$
- moduły ścisłości $M_o = 31,2 \text{ MPa}$, $E_o = 23,7 \text{ MPa}$
- stopień plastyczności $I_L = 0,27$
- wskaźnik konsystencji $I_c = 0,73$

Seria A – grunty spoiste, morenowe, lodowcowe, czwartorzędowe, plejstoceny

Warstwa geotechniczna A1 - zaliczono tu grunty spoiste, wykształcone jako gliny piaszczyste, lokalnie przewarstwiane pyłami lub na pograniczu glin pylastych, barwy ciemnoszarej, w stanie zwartym, o wskaźniku konsystencji $I_c = 1,00$ i stopniu plastyczności

$I_L = 0,00$. Grunty budują głębszą część omawianego podłoża. Pozostałe parametry przedstawiają się następująco:

- wilgotność naturalna $W_n = 9,9 \%$
- gęstość objętościowa $\rho = 2,20 \text{ t/m}^3$
- spójność $c_u = 50,0 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 25,0^\circ$
- moduły ścisłości $M_o = 80,5 \text{ MPa}$, $E_o = 67,5 \text{ MPa}$
- stopień plastyczności $I_L = 0,00$
- wskaźnik konsystencji $I_c = 1,00$

Warstwa geotechniczna A2 - zaliczono tu grunty spoiste, wykształcone jako gliny piaszczyste, lokalnie przewarstwiane piaskami drobnymi, barwy ciemnoszarej, ciemnoszaro-brązowej, w stanie twardoplastycznym na pograniczu zwartym, o wskaźniku konsystencji $I_c = 0,94$ i stopniu plastyczności $I_L = 0,06$. Grunty stwierdzono powyżej glin warstwy geotechnicznej A1, na całym badanym terenie. Pozostałe parametry przedstawiają się następująco:

- wilgotność naturalna $W_n = 11,1 \%$
- gęstość objętościowa $\rho = 2,20 \text{ t/m}^3$
- spójność $c_u = 46,3 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 24,0^\circ$
- moduły ścisłości $M_o = 66,7 \text{ MPa}$, $E_o = 56,0 \text{ MPa}$
- stopień plastyczności $I_L = 0,06$
- wskaźnik konsystencji $I_c = 0,94$

Parametry geotechniczne wydzielonych warstw podano w tabeli parametrów geotechnicznych [Zał. 11].

Przestrzenny układ warstw przedstawiono na przekrojach geotechnicznych A-A', B-B', C-C' i D-D' [Zał. 12 – 15].

9. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Grunt antropogeniczny (nasypy niebudowlane) ze względu na skład i stan nie nadaje się do bezpośredniego posadowienia.

Grunty warstwy geotechnicznej B3 charakteryzują się średnimi parametrami geotechnicznymi – grunty spoiste w stanie plastycznym.

Grunty warstw geotechnicznych B1, B2, A1 i A2 charakteryzują się stosunkowo korzystnymi parametrami geotechnicznymi – grunty spoiste w stanie od twardoplastycznego do zwartego.

Wszystkie grunty rodzime serii A i B podatne są na zmiany wilgotnościowe, łatwo ulegają uplastycznieniu w kontakcie z wodą.

Projektowany obiekt będzie posiadał 1 kondygnację podziemną i będzie posadowiony najprawdopodobniej na głębokości około 4,30 m p.p.t. Na tej głębokości oraz poniżej, występują grunty nośne warstw geotechnicznych A1 oraz A2.

Posadowienie projektowanego budynku wymagać będzie zabezpieczenia ścian wykopu np. ściankami szczelnymi. Uwzględnić należy, że do głębokości około 2,40 m p.p.t. występują grunty antropogeniczne, w obrębie których występują „zawieszone” wody gruntowe.

Dno wykopu fundamentowego należy bezwzględnie zabezpieczyć (stabilizować) np. chudym betonem, przed szkodliwym działaniem wód pochodzących z opadów atmosferycznych lub sączeń.

Ze względu na występowanie wód gruntowych w obrębie gruntów antropogenicznych, projektowany fundament zaleca się wykonać w technologii tzw. białej wanny.

10. WNIOSKI

1. Podłoże gruntowe charakteryzuje się stosunkowo prostą budową geologiczną.
2. Parametry geotechniczne warstw przedstawiono w rozdziale 8 oraz przedstawiono zbiorczo w tabeli – załącznik 11.
3. Geotechniczne warunki posadowienia omówiono w rozdziale 9.
4. Warunki wodne omówiono w rozdziale 5.
5. Prace ziemne zgodnie z PN-B-06050:1999 zaliczyć można do kategorii urabialności gruntów od 3 do 5.
6. Projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej, przy prostych warunkach gruntowych**, przy czym ostateczną decyzję może podjąć tylko Projektant obiektu znając konkretne jego parametry i właściwości.

11. ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH

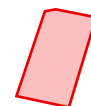
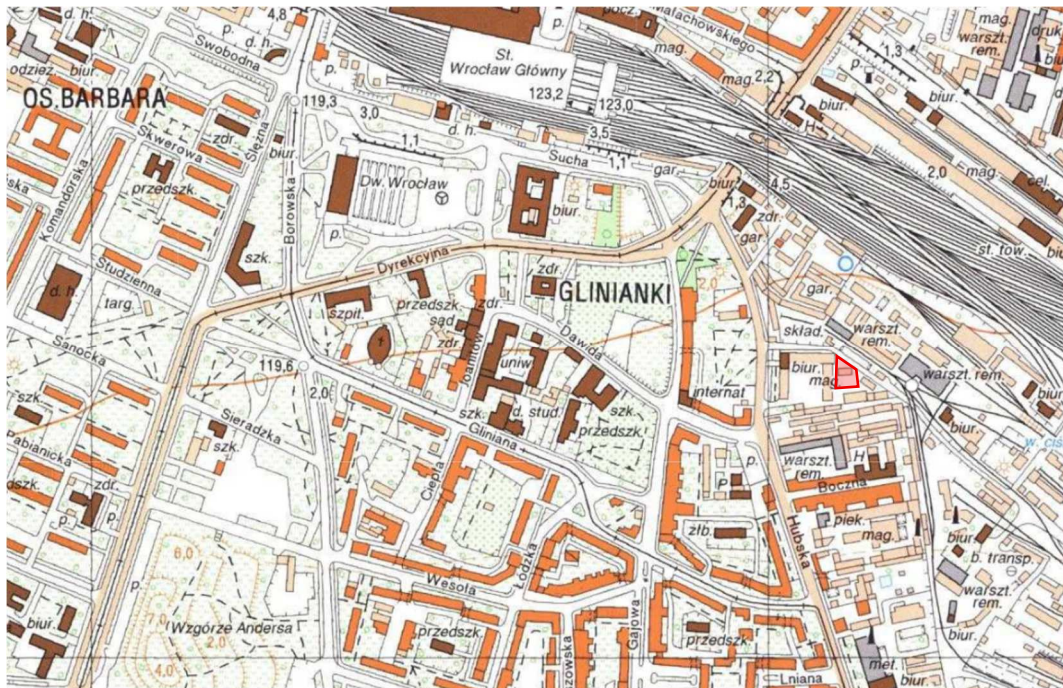
ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH

TEMAT: Wrocław ul. Hubska 8-16, dz. nr 28 – projektowany budynek archiwum miejskiego

POBRANE PRÓBKİ			BADANIA MAKROSKOPOWE					ANALIZA UZIARNIENIA				KONSYSTENCJA					CECHY FIZYCZNE				
Nr otworu	Głębokość pobrania w m ppt	Kategoria próbek (A , B , C)	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Konsystencja	Liczba wateczkowań	Wapniistość (0 , + , ++)	Zawartość frakcji %				Rodzaj gruntu	Wilgotność Wn %	Granice		Wskaźnik plastyczności Ip	Wskaźnik konsystencji Ic	Zawartość frakcji ≤ 0,02 mm (%)	Zawartość frakcji ≤ 0,075 mm (%)	Gęstość objętościowa ρ (g/cm ³)	Zawartość części organicznych (%)
								>20	>0,06 ₃	>0,00 ₂	<0,00 ₂										
								Żwirowa	Piaskowa	Pyłowa	Iłowa										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	2,3	B	sasiCl (G) żółta	w	pl	3/3	0	-	-	-	-	G	15,8	26,4	11,9	14,5	0,73				
1	4,5	B	sasiCl (Gp) ciemnoszara	w	tpl/zw	1/0	+	-	-	-	-	Gp	11,0	23,3	10,2	13,1	0,94				
2	2,0	B	sasiCl (G) żółto-szara	w	tpl	2/1	+	-	-	-	-	G	13,3	25,1	11,4	13,7	0,86				
2	8,0	B	sasiCl/clSi (G/Gπ) c.szara	w	zw	1/0	+	-	-	-	-	G	8,9				1,00				
3	5,0	B	sasiCl (Gp) ciemnoszara	w	zw	1/0	+	-	-	-	-	Gp	9,9				1,00				
4	2,7	B	sasiCl (Gp) ciemnobrązowa	w	tpl	1/1	+	-	-	-	-	Gp	11,8	25,3	10,6	14,7	0,92				
4	3,6	B	sasiCl (Gp) ciemnobrązowo-szara	w	tpl/zw	1/0	+	-	-	-	-	Gp	11,1	23,7	10,3	13,4	0,94				
5	4,7	B	sasiCl (Gp) ciemnoszara	w	zw	1/0	+	-	-	-	-	Gp	10,0				1,00				


Badanie wykonał: mgr Maciej Egierski

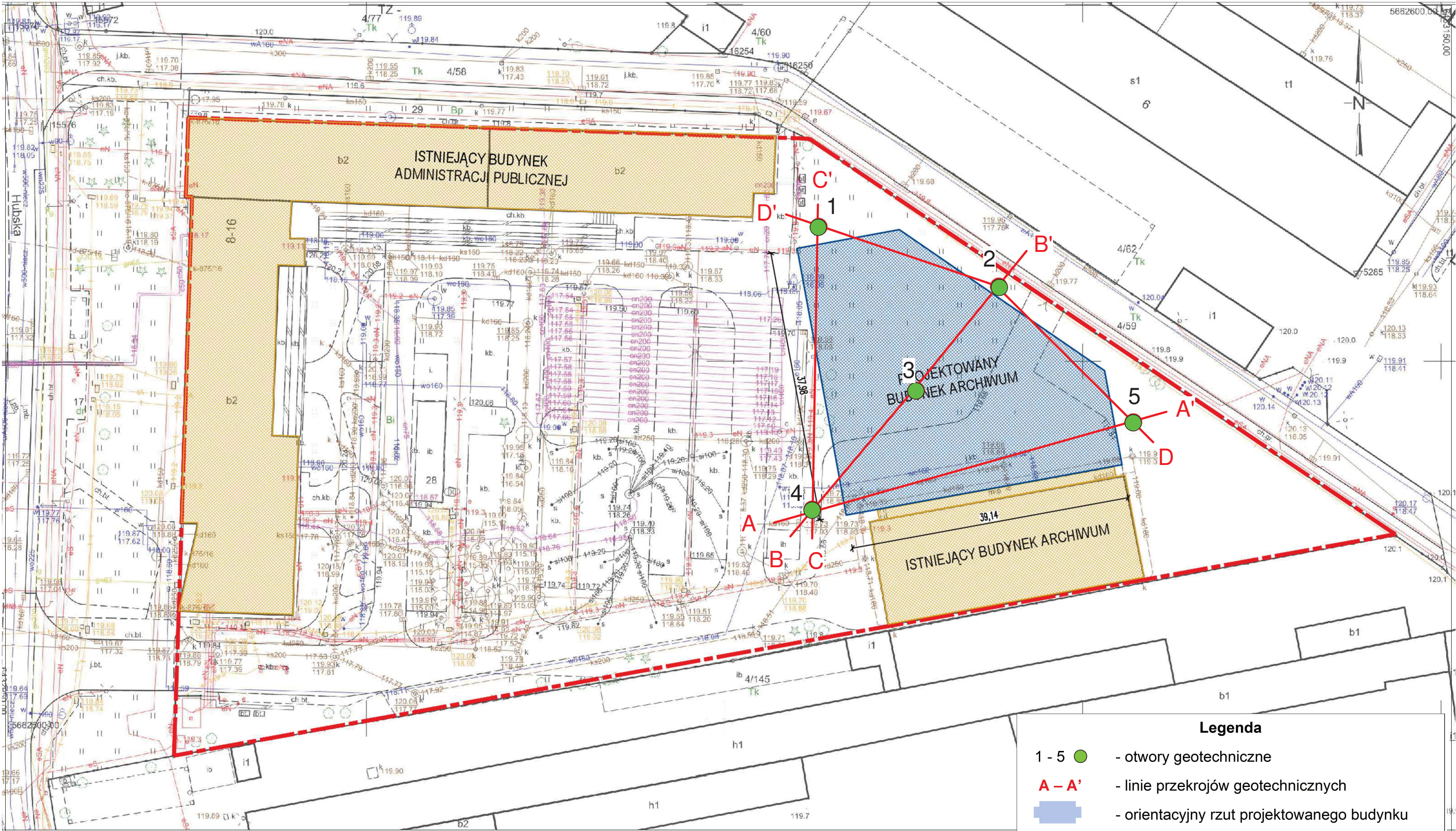
12 . ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE



Objaśnienia

- lokalizacja terenu badań

	GRUPA GEOLOGICZNA S.C. Maciej Egierski, Maciej Szafrąński al. Karkonoska 10, lok. 212, 53-015 Wrocław			Zał. nr 1
	Wrocław ul. Hubska 8-16, dz. nr 28			Projektowany budynek archiwum miejskiego
	Data	Nazwisko	Podpis	Mapa topograficzna 1:10000
Opracował	03.2026	mgr Maciej Egierski		
Weryfikował	03.2026	mgr Maciej Szafrąński		



WROCLAW

MAPA ZASADNICZA

Źródło: 0022 - Południe
sekcji: 6.148.12.14.1.3, 6.148.12.14.3.1


- 1. Mapa sporządzona w ZGRKIM we Wrocławiu
- 2. Poziom uśrednienie "PL-ETRF-2000"
- 3. Układ współrzędnych "PL-2000 sfera 6"
- 4. Układ wysokości "PL-EVRF-2007-NH"

Skala: 1:500

Legenda

- 1 - 5 ● - otwory geotechniczne
- A - A' - linie przekrojów geotechnicznych
- - orientacyjny rzut projektowanego budynku

Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych

<div><div>GRUPA GEOLOGICZNA S.C. Maciej Egierski, Maciej Szafrąński al. Karkonoska 10, lok. 212, 53-015 Wrocław</div></div>				Załącznik nr 2		
Wrocław ul. Hubska 6-18 dz. nr 28, gm. Wrocław			Projektowany budynek archiwum miejskiego			
	Data	Nazwisko	Podpis	Mapa dokumentacyjna		Skala 1:500
Opracował	03.2026	mgr Maciej Egierski				
Weryfikował	03.2026	mgr Maciej Szafrąński				



OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI


HOLOCEN	1	$^{f}_{p2}Q_h$	Piaski i żwiry den dolinnych i stożków napływowych
	2	$^{np2}_{p2}Q_h$	Namuly piaszczysto-humusowe
	3	$^{n}_{p2}Q_h$	Namuly zagłębień bezodpływowych i okresowo przepływowych
	4	$^{f}_{p2}Q_h$	Piaski rzeczne tarasów zalewowych 0,5–1,0 m n.p. rzeki
	5	$^{f}_{ma}Q_h$	Mulki z domieszką piasków (mady) rzeczne tarasów zalewowych 1,5–3,0 m n.p. rzeki:
	5/6		na piaskach i żwirach rzecznych tarasów zalewowych 1,5–3,0 m n.p. rzeki
	5/18		na glinach zwałowych
	6	$^{f}_{p2}Q_h$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych 1,5–3,0 m n.p. rzeki
	7	$^{e}_{p2}Q_p^{B(III)}$	Piaski eoliczne w wydmach
	8	$^{f}_{p2}Q_p^{B(III)}$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 3,0–4,0 m n.p. rzeki:
PLEJSTOCEN	8/14		na mulkach zastoiiskowych
	8/18		na glinach zwałowych
	9	$^{f}_{p2}Q_p^{B(III)}$	Lessy:
	9/15		na glinach zwałowych
	10	$^{f}_{p2}Q_p^{B(III)}$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 5,0–7,0 m n.p. rzeki:
	10/14		na mulkach zastoiiskowych
	10/18		na glinach zwałowych
	10/21		na piaskach, żwirach i glinach kaolinowych – formacji gozdniczkiej
	10/22		na łąkach, mulkach i piaskach – formacji poznańskiej
	11	$^{pg}_{pp2}Q_p^{B(III)}$	Piaski pyłowe i gliny peryglacjalne
	12	$^{f}_{p2}Q_p^{B(III)}$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 10,0–15,0 m n.p. rzeki:
	12/18		na glinach zwałowych
	12/22		na łąkach, mulkach i piaskach – formacji poznańskiej
	13	$^{fg}_{p2}Q_p^{B(III)}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe:

	13/15		na glinach zwałowych
	14	$^{b}_{m}Q_p^{B(III)}$	Mulki zastoiiskowe:
	14/15		na glinach zwałowych
	15	$^{g}_{gzw}Q_p^{B(III)}$	Gliny zwałowe:
	15/16		na piaskach i żwirach, lokalnie mulkach, wodnolodowcowych
	16	$^{fg}_{p2}Q_p^{B(III)}$	Piaski i żwiry, lokalnie mulki, wodnolodowcowe:
	16/18		na glinach zwałowych
	17	$^{g}_{gzw}Q_p^{B(III)}$	Gliny zwałowe, piaski i żwiry moren spiętrzonych
	18	$^{g}_{gzw}Q_p^{B(III)}$	Gliny zwałowe:
	18/19		na mulkach zastoiiskowych
	19	$^{b}_{m}Q_p^{B(III)}$	Mulki zastoiiskowe *
	20	$^{fg}_{p2}Q_p^{B(III)}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe *
MIOCEN– PLOCEN	21	$^{p2}_{p2}M_3–P$	Piaski, żwiry i gliny kaolinowe – formacja gozdniczka
MIOCEN	22	$^{imp}_{p2}M_{2–3}$	Łty, mulki i piaski – formacja poznańska *
	23	$^{pmb}_{p2}M_{1–2}$	Piaski i mulki z węglem brunatnym *
TRIAS GÓRNY	24	$^{ic}_{p2}T_k$	Łłowce i mulowce z wkładkami gipsów, piaskowców i wapieni *
TRIAS ŚRODKOWY	25	$^{w}_{p2}T_w$	Wapienie, margle, dolomity i łupki ilaste *
	26	$^{ic}_{p2}T_{p3}$	Łłowce, dolomity, wapienie, margle i piaskowce *
TRIAS DOLNY	27	$^{pc}_{p2}T_{p1+2}$	Piaskowce, zlepierce i łłowce *
PERM GÓRNY	28	$^{wds}_{p2}PZ$	Wapienie dolomityczne, dolomity, łłowce, piaskowce i anhydryty *
ERM DOLNY– ŚRODKOWY	29	$^{pc}_{p2}P_{cs}$	Piaskowce, zlepierce i mulowce *
KARBON DOLNY	30	$^{zc}_{p2}C_1$	Zlepierce, piaskowce i hornfelsy *
	31	$^{g}_{p2}Pt–D$	Gnejsy, granitognejsy, łupki i fylity *

Objaśnienia



- lokalizacja terenu badań

 GRUPA GEOLOGICZNA S.C. Maciej Egierski, Maciej Szafrąński al. Karkonoska 10, lok. 212, 53-015 Wrocław				Zał. nr 3	
Wrocław ul. Hubska 8-16, dz. nr 28				Projektowany budynek archiwum miejskiego	
	Data	Nazwisko	Podpis	Mapa geologiczna Na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, ark. 764 Wrocław, G. Winnicka 1987r, reambulacja: J. Badura, D. Cizek, PIG -PIB 2013r, źródło: https://geolog.pgi.gov.pl	
Opracował	03.2026	mgr Maciej Egierski			
Weryfikował	03.2026	mgr Maciej Szafrąński			
				Skala 1:50000	



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 4

Profil numer 1

Wiertnica: WHO150s

Rejon: ul. Hubska 6-18, dz. nr 28
Miejscowość: Wrocław
Gmina: Wrocław (gmina miejska)
Powiat: m.wrocław

Obiekt: Projektowany budynek archiwum miejskiego
Zleceńodawca: Kiloniuton sp. z o.o.
Wiercenie: Grupa Geologiczna s.c.

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 119.48 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2026-03

Głębokość wiercenia wody [m p.p.t.]	Głębokość pobr. próby	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Symbol ISO	Włgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						Gleba, czarna	H	H			
					0.20	Nasyp niebudowlany, czarny					
						NN(Gb+okr. cegły+okr. bet.)				pl	
1.20 ~					1.20	Nasyp niebudowlany, czarny		Mg			
						NN(Gb+Nmg+Pg)				pl/mpl	
1.70 ~					1.70	Nasyp niebudowlany, czarny					
						NN(Gb+Nmg)				pl	
					2.10	Gлина, жёлта	G			pl	B3
2.30					2.50	Gлина пiaszczysta, ciemnobrązowa				tpl	B1
2.50 ~					3.00	Gлина пiaszczysta, ciemnoszara					
					4.0						
					5.0		Gp	sasiCl			
					6.0					tpl/zw	A2
6.10 ~					6.10	Gлина пiaszczysta, ciemnoszara przewarstwiona piaskiem drobnym	Gp//Pd	sasiClfsa	w/m		
					6.50	Gлина пiaszczysta, ciemnoszara przewarstwiona piaskiem drobnym przewarstwiona pyłem piaszczystym	Gp//Pd//Itp	sasiClfsa, sasi	w/nw		
					7.00	Gлина пiaszczysta, ciemnoszara					
					8.0		Gp	sasiCl	w	zw	A1
					9.00						



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 5

Profil numer 2

Wiertnica: WHO150s

Rejon: ul. Hubska 6-18, dz. nr 28
Miejscowość: Wrocław
Gmina: Wrocław (gmina miejska)
Powiat: m. Wrocław

Obiekt: Projektowany budynek archiwum miejskiego
Zleceńodawca: Kiloniuton sp. z o.o.
Wiercenie: Grupa Geologiczna s.c.

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 119.66 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2026-03

Głębokość wierciadła wody [m p.p.t.]	Głębokość pobr. próby	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Symbol ISO	Włgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.60 ~	2.00	Holocen	1.0		0.20	Gleba, czarna Nasyp niebudowlany, żółtoszaro-brązowy NN(Ps+Pg+okr. cegły+GMg	H	H			
			2.0		1.40	Gлина, żółtoszara	G			tpl	B2
			3.0		2.60	Gлина piaszczysta, ciemnobrązowo-szara					B1
			3.30		3.30	Gлина piaszczysta, ciemnoszara				tpl	A2
			3.70		3.70	Gлина piaszczysta, ciemnoszara					
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
8.00		Czwartorzęd Pleistocen	8.0								
			9.0								
					9.00						



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 6

Profil numer 3

Wiertnica: WHO150s

Rejon: ul. Hubska 6-18, dz. nr 28
Miejscowość: Wrocław
Gmina: Wrocław (gmina miejska)
Powiat: m. Wrocław













Obiekt: Projektowany budynek archiwum miejskiego
Zleceniodawca: Kiloniuton sp. z o.o.
Wiercenie: Grupa Geologiczna s.c.

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 119.65 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2026-03

Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Głębokość pobr. próby	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Symbol ISO	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.00 ~ ~ 2.20 ~ ~ 5.00		Holocen Czwartorzęd Pleistocen				Gleba, czarna	H	H			
					0.20	Nasyp niebudowlany, czarny	NN(Gb+okr. cegły)	Mg		pl/tpl	
			1.0		1.00	Nasyp niebudowlany, czarny	NN(Gb+okr. cegły+Pg)			pl	
			2.0		2.20	Gлина, żółta	G			tpl	B2
					2.80	Gлина piaszczysta, ciemnoszaro-brązowa	Gp	sasiCl			A2
					3.20	Gлина piaszczysta, ciemnoszaraA1					
					4.50	Gлина piaszczysta, ciemnoszara					
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
					9.00						

Profil numer 4

Wiertnica: WHO150s

Rejon: ul. Hubska 6-18, dz. nr 28
Miejscowość: Wrocław
Gmina: wrocław (gmina miejska)
Powiat: m.wrocław

Obiekt: Projektowany budynek archiwum miejskiego
Zleceniodawca: Kiloniuton sp. z o.o.
Wiercenie: Grupa Geologiczna s.c.

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 119.48 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2026-03

Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Głębokość pobr. próby	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Symbol ISO	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
2.40 ~ 2.70 3.60 4.00 ~		Holocen				Gleba, czarna	H	H					
			-0.20	Nasyp niebudowlany, czarny	NN(Gb+okr. cegły+k)		pl						
		Czwartorzęd	Pleistocen	-1.0		1.00	Nasyp niebudowlany, czarny		NN(Gb+Pg)	Mg		pl/mpl	w
				-2.0									
				-2.40		2.40	Gлина piaszczysta, ciemnobrązowa	Gp	sasiCl	tpl	B1		
				-3.0		3.00	Gлина piaszczysta, ciemnobrązowo-szara przewarstwiona piaskiem średnim	Gp//Ps	sasiClmsa	tpl/zw	A2		
				-4.0		4.00	Gлина piaszczysta, ciemnoszara	Gp	sasiCl	zw	A1		
				-5.0									
				-6.0		6.20	Gлина piaszczysta, ciemnoszara						
				-7.0									
-8.0													
-9.0		9.00											



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 8

Profil numer 5

Wiertnica: WHO150s

Rejon: ul. Hubska 6-18, dz. nr 28
Miejscowość: Wrocław
Gmina: Wrocław (gmina miejska)
Powiat: m. Wrocław






































Obiekt: Projektowany budynek archiwum miejskiego
Zleceńodawca: Kiloniuton sp. z o.o.
Wiercenie: Grupa Geologiczna s.c.

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 119.84 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2026-03

Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Głębokość pobr. próby	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Symbol ISO	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
 1.00	4.70	Czwartorzęd	Holocen			Gleba, czarna	H	H					
					0.30	Nasyp niebudowlany, żółtobrązowy	NN(Ps+Ż+Gb)	Mg	w	szg			
					1.00	Nasyp niebudowlany, szary	NN(Gb+okr. cegły)			tpl			
					1.40	Nasyp niebudowlany, szary	NN(Ps+okr. cegły+K+Gb)			w/nw		ln(pl)	
				2.40	Gлина piaszczysta, ciemnobrązowa						tpl		B1
				3.00	Gлина piaszczysta, ciemnoszao-brązowa						tpl/zw		A2
				3.30	Gлина piaszczysta, ciemnoszara								
													
													
													
			6.50 ~		Plejstocen					Gp	sasiCl	w	
													
7.50 ~							Gp//Π	sasiCl <u>si</u>	w/m				
													
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				
													
							Gp	sasiCl	w				

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany
nN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny 2% I_{om} 5%
Nm namuł 5% I_{om} 30%
T torf 30% I_{om}

**GRUNTY MINERALNE RODZIME
(NIESKALISTE)**

KW wietrzelina
KWg wietrzelina gliniasta
KR rumosz
KRg rumosz gliniasty
KO otoczaki
Ż żwir
Żg żwir gliniasty
Po pospółka
Pog pospółka gliniasta
Pr piasek gruby
Ps piasek średni
Pd piasek drobny
Pπ piasek pylasty
Pg piasek gliniasty
Πp pył piaszczysty
Π pył
Gp glina piaszczysta
G glina
Gπ glina pylasta
Gpz glina piaszczysta zwięzła
Gz glina zwięzła
Gπz glina pylasta zwięzła
Ip ił piaszczysty
Iπ ił pylasty
I ił

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda
SM skała miękka

SYMBOLE GENETYCZNE

g osady lodowcowe
gl osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
fg osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)
pg osady peryglacjalne
f osady rzeczne (fluwialne)
li osady jeziorne (limniczne)
d osady deluwialne (zboczowe)

**ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU
GRUNTÓW**

+ domieszki
// przewarstwienia
/ na pograniczu
() w nawiasie określenia uzupełniające: skład nasypu, rodzaj gruntów organicznych, petrografii skał
4 numer otworu
112,7 rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE OTWORU

próbka o naturalnej strukturze (NNS)
 próbka o naturalnej wilgotności (NW)
 próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

piezometryczny poziom wody (PPW)
 ustalony w czasie wiercenia
 nawiercany poziom wody gruntowej
 grunt nawodniony
 sączenie wody

S

otwór suchy

**OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ
I SONDOWAŃ**

• penetrometr tłoczkowy
 × ścinarka obrotowa
 rodzaj sondowania i strefa przebadana
ITB ZW udarowo-obrotową
SL lekka udarowa
SC ciężka udarowa

8,0m

głębokość otworu

OZNACZENIA STANU GRUNTU

$I_D = 0,5$ stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,25$ stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA


I, B nr warstwy geotechnicznej
 podstawowe granice
 litologiczno-stratygraficzne

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q Czwartorzęd	P Perm
Qh Holocen	C Karbon
Qp Plejstocen	D Devon
Tr Trzeciorzęd	S Sylur
Cr Kreda	O Ordowik
J Jura	Cm Kambr
T Trias	

np: **fQh** osady rzeczne, holocenijskienp: **gQp** osady lodowcowe, plejstocenijskie**OZNACZENIE PRZEPUSZCZALNOŚCI**

P – grunty przepuszczalne
SP – grunty słabo przepuszczalne
BSP – grunty bardzo słabo przepuszczalne

	GRUPA GEOLOGICZNA S.C. Maciej Egierski, Maciej Szafrński al. Karkonoska 10, lok. 212, 53-015 Wrocław	Zał. nr 9
Objaśnienia znaków i symboli wg PN-86/B-02480		
Wrocław ul. Hubska 8-16, dz. nr 28	Projektowany budynek archiwum miejskiego	

GRUNTY NASYPOWE

Mg nasyp antropogeniczny
H gleba

GRUNTY ORGANICZNE

Or grunty organiczne
(C_{om}) nieorganiczne <2%
niskoorganiczne 2-6%
organiczne 6-20%
wysokoorganiczne >20%

GRUNTY MINERALNE NIESKALISTE

LBo	duże głazy	Bo	głazy
Co	kamienie	Gr	żwir
saGr	żwir piaszczysty	grSa	piasek ze żwirem
FSa	piasek drobny	MSa	piasek średni
CSa	piasek gruby	siGr	żwir pylasty
siSa	piasek zapyłony	grCl	(pospółka gliniasta)
grSi	żwir ilasty	grclSi	żwir ilasty
siGr	żwir ilasty	clSi	głina pylasta
siCl	głina pylasta zwięzła	sasiCl	głina ilasta
Si	pył	CiSi	pył ilasty
Cl	ił	SiCl	ił pylasty
saSi	pył piaszczysty		
sasiGr	żwir pylasto-piaszczysty		
sisGr	żwir piaszczysto-pylasty		
grsiSa	piasek pylasty ze żwirem		
grclSa	piasek ilasty ze żwirem		
clSa	piasek zailony (piasek gliniasty)		

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
CiSi przewarstwienia (podkreślenie symbolu)
/ na pograniczu
() w nawiasie określenia uzupełniające:
skład nasypu, rodzaj gruntów
organicznych, petrografii skał
4 numer otworu
112,7 rzędna wiercenia

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q	Czwartorzęd	P	Perm
Qh	Holocen	C	Karbon
Qp	Plejstocen	D	Dewon
Tr	Trzeciorzęd	S	Sylur
Cr	Kreda	O	Ordowik
J	Jura	Cm	Kambr
T	Trias		

SYMBOLE GENETYCZNE

GL_M osady lodowcowe
GL_F osady wodno-lodowcowe
E osady peryglacjalne
R osady rzeczne
D osady koluwalne
C osady deluwialne oraz organogeniczne
L osady jeziorne

OPRÓBOWANIE OTWORU

próbka metodą A
próbka metodą B
próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

ustabilizowany poziom wody gruntowej
nawiercany poziom wody gruntowej
grunt nawodniony
sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

• penetrometr tłoczkowy
× ścinarka obrotowa
rodzaj sondowania i strefa przebadana
ITB ZW udarowo-obrotową
DPL lekka dynamiczna
DPH ciężka dynamiczna
CPT statyczna
8,0m głębokość otworu

OZNACZENIA STANU GRUNTU

I_b = 0,50% stopień zagęszczenia
I_c = 0,75 wskaźnik konsystencji

KONSYSTENCJE GRUNTÓW SPOISTYCH

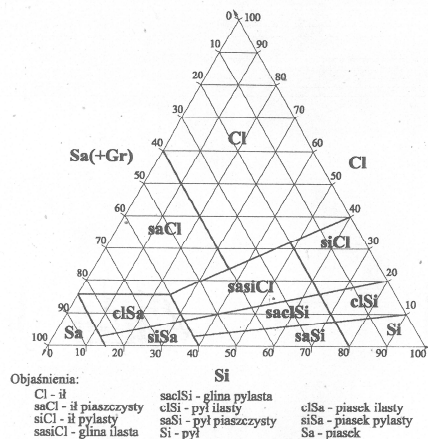
zw	tpl	pl	mpl	pt	
1	0,75	0,5	0,25	0	I _c
zw – zwarty	tpl – twardoplastyczny	pl – plastyczny	mpl – miękoplastyczny	pt – płynny	

ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIESPOISTYCH

bln	ln	szg	zg	bzg	I _d [%]
0	15	35	65	85	100
bln – bardzo luźny	ln – luźny	szg – średnio zagęszczony	zg – zagęszczony	bzg – bardzo zagęszczony	

INNE OZNACZENIA

(B) nr warstwy geotechnicznej
podstawowe granice
litologiczno-stratygraficzne



Trójkąt klasyfikacji gruntów wg załącznika krajowego NA-1 z PN-EN ISO 14688-2


	GRUPA GEOLOGICZNA S.C. Maciej Egierski, Maciej Szafranski al. Karkonoska 10, lok. 212, 53-015 Wrocław	Zał. nr 10
Objaśnienia znaków i symboli wg EuroKod 7		
Wrocław ul. Hubska 8-16, dz. nr 28		Projektowany budynek archiwum miejskiego



TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

ZAŁ. 11

TEMAT: Wrocław ul. Hubska 6-18, dz. nr 28, gm. Wrocław, pow. m. Wrocław, woj. dolnośląskie

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

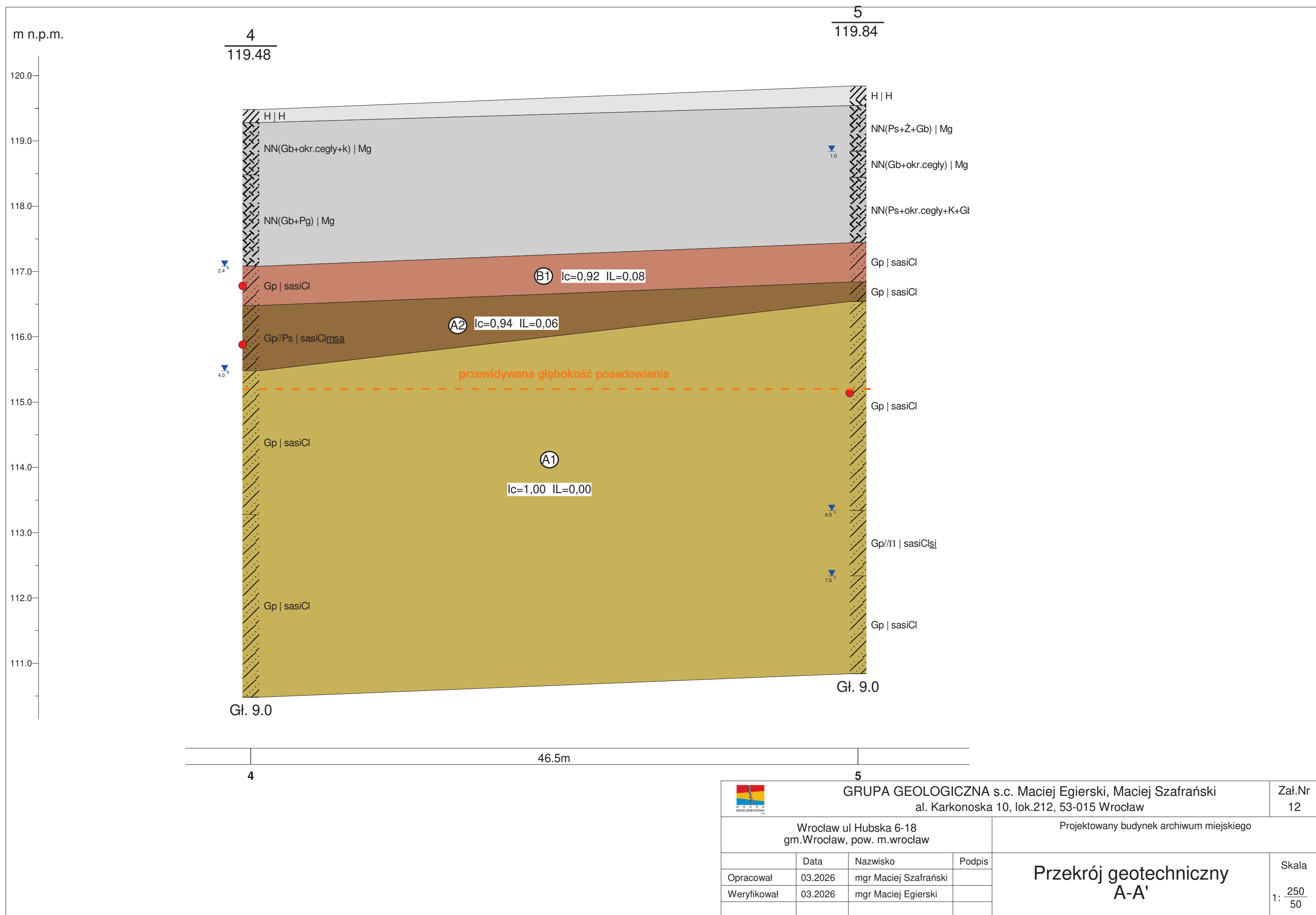
PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg EuroKod7 oraz na podstawie PN-81/B-03020
(w nawiasach podano nazwy gruntów zgodnie z PN-86/B-02480)

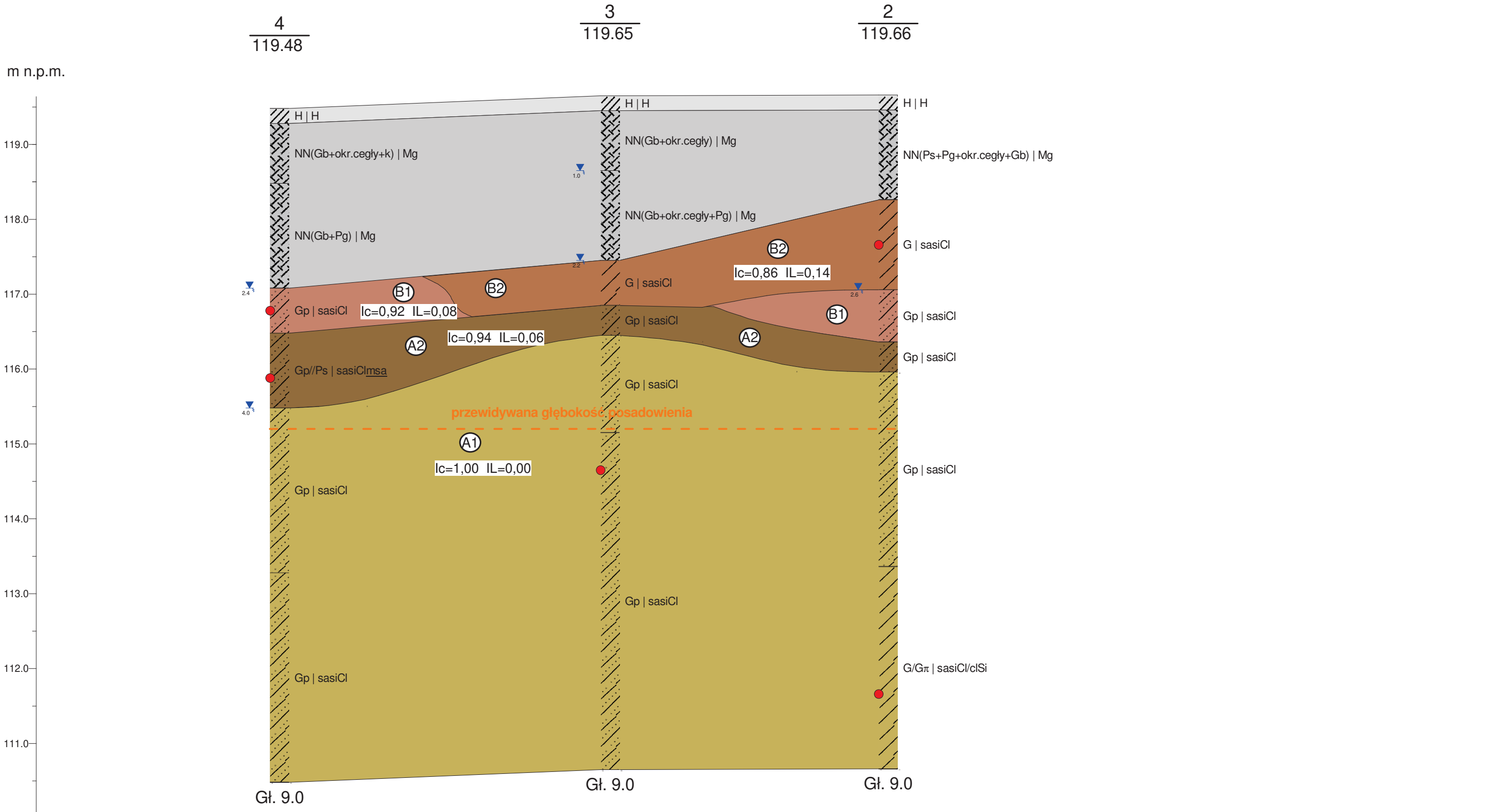
wartość ustalona na podstawie korelacji w normach i literaturze
* wartość ustalona w badaniach polowych (DPL, SLVT, penetrometr tłoczkowy, ścinarka obrotowa)
wartość ustalona w badaniach laboratoryjnych
^ wartość dla gruntów nawodnionych
przybliżone parametry dla gruntów organicznych i dla skał
grunty w stanie plastycznym i/lub miękkoplastycznym

Profil litologiczno – -stratygraficzny	Opis litologiczno-genetyczno- -stratygraficzny	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg Eurokod7 (wg PN-86/B-02480)	Symbol geotechnicznej konsolidacji gruntu	Wskaźnik plastyczności	Wskaźnik konsystencji	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność Naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Moduł odkształcenia pierwotnego	
					Ip	Ic	Id	IL	Wn	ρ	Cu	u	Mo	Eo	G
					-	-	-	-	%	tm ⁻³	kPa	°	MPa	MPa	-
Qh	Grunty antropogeniczne – nasypy niebudowlane, warstwa glebowa		Mg, H (nN, Gb)	Grunty antropogeniczne – nasypy niebudowlane, składające się z mieszaniny gleby, okruszków cegieł, okruszków betonu, części organicznych, piasków gliniastych), nienadające się do bezpośredniego posadowienia											
GL _M Qp	Lodowcowe gliny piaszczyste	B1	sasiCl (Gp)	B	14,7 [#]	0,92 [#]		0,08 [#]	11,8 [#]	2,20	36,3	20,5	50,9	38,7	
GL _M Qp	Lodowcowe gliny	B2	sasiCl (G)	B	13,7 [#]	0,86 [#]		0,14 [#]	13,3 [#]	2,15	33,8	19,4	43,0	32,7	
GL _M Qp	Lodowcowe gliny	B3	sasiCl (G)	B	14,5 [#]	0,73 [#]		0,27 [#]	15,8 [#]	2,05	29,0	17,0	31,2	23,7	
GL _M Qp	Lodowcowe, morenowe gliny piaszczyste	A1	sasiCl (Gp)	A		1,00*		0,00*	9,9 [#]	2,20	50,0	25,0	80,5	67,5	
GL _M Qp	Lodowcowe, morenowe gliny piaszczyste, lokalnie przewarstwiane piaskami drobnymi	A2	sasiCl, sasiClfsa (Gp, Gp//Pd)	A	13,4 [#]	0,94 [#]		0,06 [#]	11,1 [#]	2,20	46,3	24,0	66,7	56,0	


Wykonał:

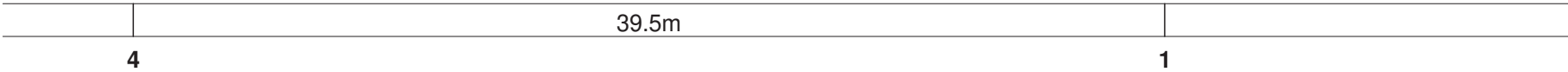
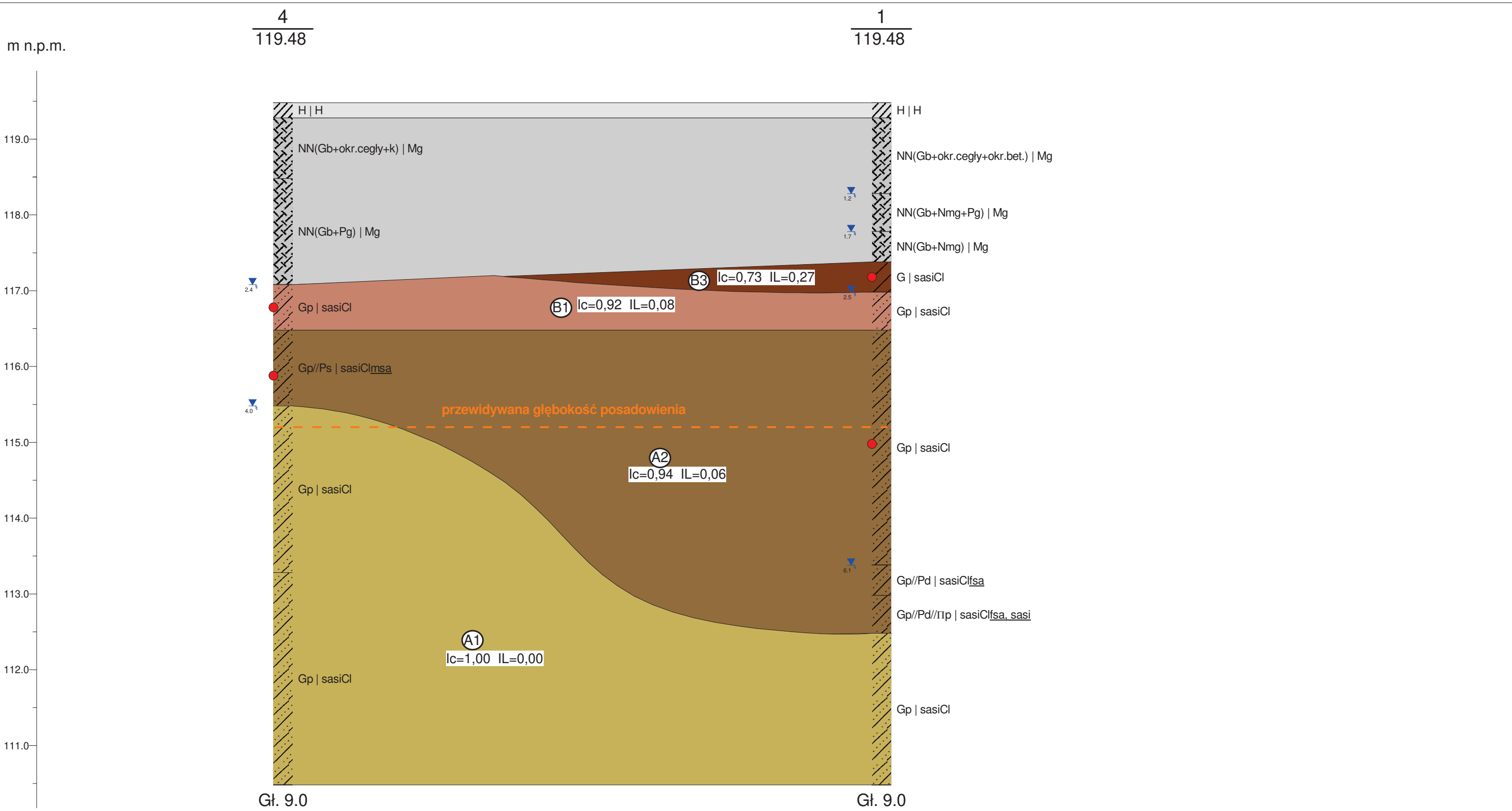
Sprawdził:




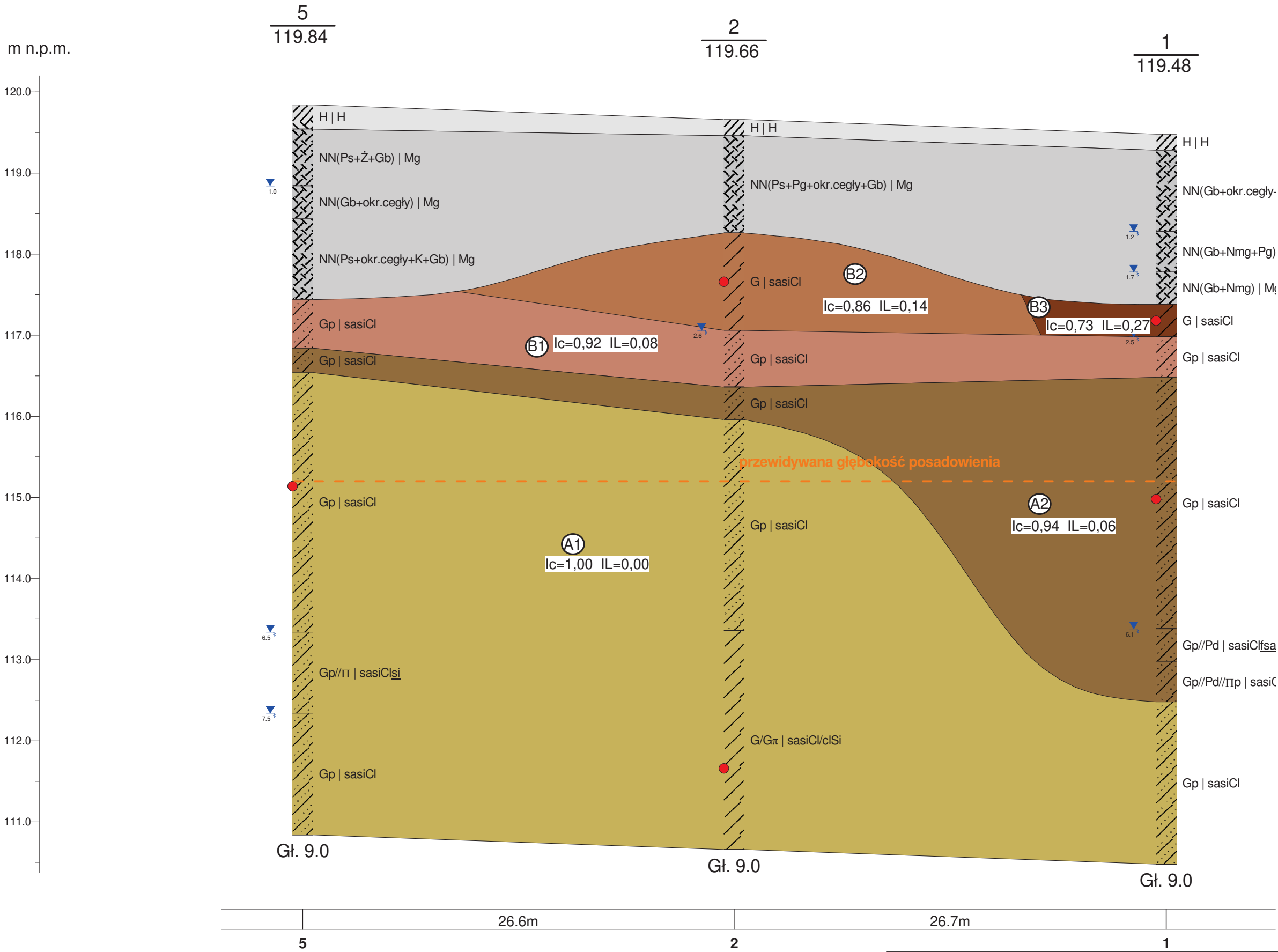



4	22.1m	3	18.6m	2
4		3		2

 GRUPA GEOLOGICZNA s.c. Maciej Egierski, Maciej Szafrański al. Karkonoska 10, lok.212, 53-015 Wrocław				Zał.Nr 13
Wrocław ul Hubska 6-18 gm.Wrocław, pow. m.wrocław				Projektowany budynek archiwum miejskiego
Opracował	Data 03.2026	Nazwisko mgr Maciej Szafrański	Podpis	Przekrój geotechniczny B-B' Skala 1: 250 50
Weryfikował	03.2026	mgr Maciej Egierski		



 <div>GRUPA GEOLOGICZNA s.c. Maciej Egierski, Maciej Szafrański al. Karkonoska 10, lok.212, 53-015 Wrocław</div>				Zał.Nr 14	
Wrocław ul Hubska 6-18 gm.Wrocław, pow. m.wrocław				Projektowany budynek archiwum miejskiego	
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny C-C'	Skala 1: $\frac{250}{50}$
Opracował	03.2026	mgr Maciej Szafrański			
Weryfikował	03.2026	mgr Maciej Egierski			



<div><div>GRUPA GEOLOGICZNA s.c. Maciej Egierski, Maciej Szafrański al. Karkonoska 10, lok.212, 53-015 Wrocław</div></div>				Zał.Nr 15	
Wrocław ul Hubska 6-18 gm.Wrocław, pow. m.wrocław				Projektowany budynek archiwum miejskiego	
	Data	Nazwisko	Podpis	<div>Przekrój geotechniczny D-D'</div> <div>Skala 1: 250 50</div>	
Opracował	03.2026	mgr Maciej Szafrański			
Weryfikował	03.2026	mgr Maciej Egierski			